

## MONTHLY NOTICES

OF THE

## ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY.

VOL. XXXVIII.

January 11, 1878.

No. 3.

WILLIAM HUGGINS, ESQ., F.R.S., President, in the Chair.

The Rev. William H. Allen, 3 Kelly Street, Kentish Town Road, N.W.;

T. H. E. C. Espin, Esq., Wallasey Rectory, Birkenhead;

The Rev. David Fleming, Coxhoe Vicarage, Co. Durham;

F. R. Janisch, Esq., C.M.G., Governor of St. Helena;

Lieut.-Col. H. S. Knight, Army and Navy Club, S.W.;

Albert Marth, Esq., 66 Lambeth Road, S.W.;

George Francis Riddiford, Esq., Barnwood Lodge, near Gloucester;

The Rev. Philip R. Sleeman, Clifton, Bristol; and

The Rev. G. E. Watts, Kensworth Vicarage, Dunstable;

were balloted for, and duly elected Fellows of the Society.

*Mr. D. Gill's Expedition to Ascension.* Report, December 3, 1877.

Since my last report the weather has been much more unfavourable than any I have yet experienced here.

With an unceasing watch up to December 2, only three evening sets and one morning set of observations of *Melpomene* could be secured, and all were more or less imperfect.

The first half of opposition thus lost was, both as to distance of planet from the Earth and choice of comparison stars, far better than the second half; the weather shows no sign of improvement, and even under favourable circumstances it would be impossible now to secure what I should consider a satisfactory series of observations from which to find corrections of the planet's tables, and to deduce a value of the parallax. I have therefore decided not to attempt further observations of *Melpomene*.

I propose to devote the remainder of my stay to latitude and longitude determinations, and such other work as I can

H

accomplish before Christmas. After that I propose to dismantle the Observatory, pack the instruments, and return by the January mail. I forward along with this report a copy of observations in the triangulation of the *Mars* stars of comparison. I am happy to think that the main objects of the expedition are thus accomplished.

*Mars Bay, Ascension Island,  
December 3, 1877.*

*Note sur les mouvements réels des étoiles dans l'espace.*

By Señor V. Ventosa.

(Communicated by W. H. M. Christie.)

L'un des problèmes les plus intéressants qu'ait suscités l'application du spectroscope à l'étude des corps célestes est, sans doute, la détermination des mouvements des étoiles dans la direction du rayon visuel, au moyen du déplacement observé des raies de leur spectre. Plusieurs astronomes ont énoncé l'idée d'une relation, susceptible d'être exprimée par l'analyse mathématique, et qui nécessairement doit exister entre le mouvement *radial*, ainsi obtenu, et le mouvement angulaire apparent d'une étoile, puisque les deux ne sont que les composants du mouvement relatif de celle-ci dans l'espace. La Société Royale Astronomique de Londres a donné son opinion autorisée sur le nouveau procédé, "dont les résultats positifs—dit-elle—lorsqu'ils seront combinés avec les mouvements propres ordinairement observés dans les étoiles, nous fourniront des renseignements sur la vraie constitution du ciel." On a même indiqué quelques applications des mouvements radiaux à divers problèmes, tels que la détermination de la parallaxe des étoiles doubles; mais encore je ne connais aucun travail où la relation mentionnée ait été envisagée d'une manière générale.

Un Mémoire qui paraîtra bientôt contient les premiers résultats des recherches que j'ai poursuivies dans cette voie depuis Avril 1873, autant que les circonstances me l'ont permis, et dont je me propose de faire ici un court résumé.

Dans le mouvement relatif d'une étoile, le seul que nous puissions connaître par l'observation directe, et en supposant d'ailleurs, comme d'habitude, l'observateur placé au centre du soleil, il faut naturellement considérer les mouvements absolus de ces deux astres, en grandeur et en direction, leur distance mutuelle, et les mouvements radial et angulaire observés de l'étoile, ainsi que son lieu apparent sur la sphère céleste. Quelques-unes de ces quantités devant être exprimées en unités linéaires, tandis que les autres le seront en mesure angulaire, j'ai tâché, pour plus de clarté, de distinguer les premières par les caractères de notre alphabet, et les dernières par des lettres